

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-257367

(43)Date of publication of application : 25.09.1998

(51)Int.Cl.

H04N 5/225

H04Q 7/38

H04N 5/765

// G06F 13/00

(21)Application number : 09-058001

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 12.03.1997

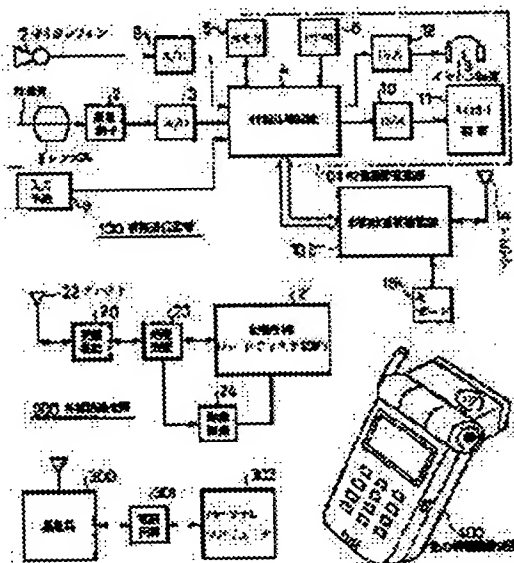
(72)Inventor : YAMAZAKI AKIRA

(54) INFORMATION COMMUNICATION EQUIPMENT

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To record dynamic images and to facilitate the communication of collected information.

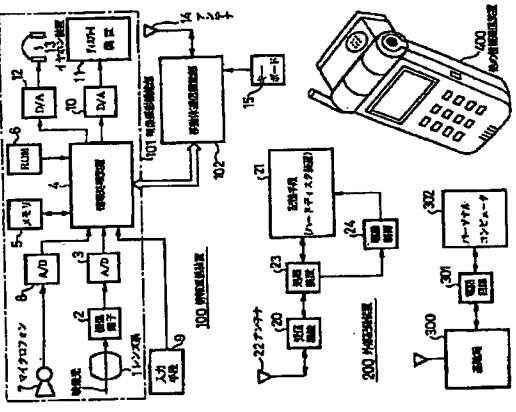
SOLUTION: An information communication equipment 100 is composed of a video photographing function part 101 and a mobile body communicating function part 102. The video photographing function part 101 is provided with a lens system 1, video signal from the object is made incident through this lens system 1 to an imaging device 2 such as a CCD, and a video signal is formed. This video signal is supplied through an A/D converter 3 to an information processor 4, and data are compressed according to an arbitrary image-compressing system. Further, the image data from the information processor 4 are supplied through a D/A converter 10 to a display device 11 of liquid crystal, etc. Further, the data of information processor 4 are communicated with the outside through the mobile body communicating function part 102. Namely, at this mobile body communicating function part 102, an arbitrary telephone line or the like is called according to a dial key input or the like from an arbitrary keyboard 15 and through this telephone line, etc., the data of information processor 4 are communicated.



BEST AVAILABLE COPY

(51)Int. Cl. ⁴		識別記号		FI	
H04N	5/225	H04N	5/225	Z	
H04Q	7/38	G06F	13/00	351	G
H04N	5/765			351	L
// G06F	13/00			109	M
				5/91	L
審査請求 未請求		請求項の数5		OL	
				(全8頁)	
(21)出願番号	特願平9-58001	(71)出願人	000002185		
		ソニー株式会社			
(22)出願日	平成9年(1997)3月12日	東京都品川区北品川6丁目7番35号			
		(72)発明者	山崎 明		
		東京都品川区北品川6丁目7番35号		ソニー株式会社内	
		(74)代理人	弁理士 松隈 秀盛		

(54)【発明の名称】 情報通信装置



(57)【要約】
【課題】 動画の記録を可能にし、収集された情報の通信を容易にする。
【解決手段】 情報通信装置100は映像撮影機能部101と移動体通信機能部102とからなる。そして映像撮影機能部101にはレンズ系1が設けられ、被写体からの映像光はこのレンズ系1を通過してCCD等の撮像素子に入射されて映像信号が形成される。この映像信号はA/D変換器3を通じて情報処理装置4に供給され、任意の画像圧縮方式に従ってデータ圧縮される。また、任意の画像圧縮方式に従ってデータ圧縮された映像データ4からの映像データがD/A変換器10を通じて液晶等のディスプレイ11に供給される。さらに情報処理装置4のデータが移動体通信機能部102を通じて外部と通信される。すなわちこの移動体通信機能102では任意のキーボード15からのダイヤルキー入力等に従って任意の電話番号等が呼び出され、この電話番号等を通じて任意の情報処理装置4のデータの通信が行われる。

BEST AVAILABLE COPY

【特許請求の範囲】

- 【請求項1】 移動体通信機能と映像撮影機能とを内蔵し、上記映像撮影機能で撮影された映像信号を上記移動体通信機能を用いて外部の記録装置に記録することを特徴とする情報通信装置。
- 【請求項2】 請求項1記載の情報通信装置において、上記外部の記録装置は少なくとも上記移動体通信機能に接続した受信機能と大容量の記憶手段とを有することを特徴とする情報通信装置。
- 【請求項3】 請求項1記載の情報通信装置において、上記外部の記録装置は上記移動体通信機能を紹介して接続されたパーソナルコンピュータであることを特徴とする情報通信装置。
- 【請求項4】 請求項1記載の情報通信装置において、上記映像撮影機能にはレンズと撮像素子とが設けられ、このレンズにアダプタを介して他のレンズが接続されることを特徴とする情報通信装置。
- 【請求項5】 請求項1記載の情報通信装置において、上記映像撮影機能にはレンズと撮像素子とが設けられると共に、表示部が設けられ、上記レンズ及び撮像素子が上記表示部の設けられる本体に対して回動自在に取り付けられることを特徴とする情報通信装置。
- 【発明の詳細な説明】
- 【0001】 【発明の属する技術分野】 本発明は、例えば映像を伴う情報の収集等に使用して好適な情報通信装置に関するものである。
- 【0002】 【従来の技術】 例えば映像を伴う情報の収集手段として、いわゆるデジタルカメラにおいては、収集された情報のようなデジタルカメラにおいては、収集された情報の記憶には例えばフラッシュメモリが使用されている。従って例えば32Mbitのメモリでは、通常画質で192枚、高画質では64枚の静止画像の撮影記録が行えるものである。しかしながらこのようなフラッシュメモリを使用する記録では記憶容量の増加が難しく、例えば動画の記録は実現が極めて困難である。
- 【0003】 また上述のデジタルカメラにおいて、デジタル出力端子を設けて、例えばフラッシュメモリに記録された情報を外部のコンピュータ等へ出力したり、さらに通信回線を用いて遠隔地のコンピュータ等へ出力することが行われている。しかしながら従来の装置では、コンピュータ等に接続するためのケーブルや、さらに遠隔地に通信するための電話装置や接続のためのアダプタ等が必要であり、容易にこのような出力や通信を実施することができないものである。
- 【0004】 一方、デジタルビデオカメラが普及されて

きている。このようなデジタルビデオカメラにおいては、記録手段にはテープ媒体が使用される。従ってこのようなデジタルビデオカメラでは、例えば2時間やそれ以上の動画の記録を行うことができる。しかしながらこのようなテープ媒体の使用では、テープの移送手段等のいわゆるメカデッキを使用するために装置の小型化に限界がある。また駆動部分に有することは故障の発生等による信頼性にも問題が生じるものである。

【0005】 さらにこのようなデジタルビデオカメラにおいて、記録された情報を外部のコンピュータ等へ出力したり、さらに通信回線を用いて遠隔地のコンピュータ等へ出力するためには、コンピュータ等に接続するためのケーブルや、さらに遠隔地に通信するための電話装置や接続のためのアダプタ等が必要であり、容易にこのような出力や通信を実施することができないものである。

【0006】 【発明が解決しようとする課題】 この課題はこのような点に鑑みて成されたものであって、解決しようとする課題は、情報収集手段として、従来のデジタルカメラでは例えば動画のような大容量を必要とする記録が極めて困難であり、またデジタルビデオカメラでは装置の小型化に限界があり、さらにこれらにこれらの装置では収集された情報の出力や通信の実施も容易ではなかったというものである。

【0007】 【課題を解決するための手段】 このため本発明においては、例えば映像撮影機能で撮影された映像信号を内蔵の移動体通信機能を用いて外部の記録装置に記録するようにしたものであって、これによれば、外部の記録装置を用いるので記憶容量を任意とすることができ、動画や多量の静止画像の記録が可能になると共に、本体の小型化も充分に行うことができ、収集された情報の出力や通信も容易に実施することができる。

【0008】 【発明の実施の形態】 すなわち本発明においては、移動体通信機能と映像撮影機能とを内蔵し、映像撮影機能で撮影された映像信号を移動体通信機能を用いて外部の記録装置に記録してなるものである。以下、図面を参照し本発明を説明するに、図1は本発明による情報通信装置を適用した映像情報収集装置の一例の構成を示すブロック図である。

【0009】 図1において情報通信装置100は、映像撮影機能部101と移動体通信機能部102とからなる。そして映像撮影機能部101にはレンズ系1が設けられ、被写体（図示せず）からの映像光はこのレンズ系1を通過してCCD等の撮像素子2に入射され、この撮像素子2では入射された映像光に従って水平及び垂直走査による映像信号が形成される。

【0010】 さらに撮像素子2で形成された映像信号

は、A/D変換器3でデジタルの画像データに変換され、情報処理装置4に供給される。そしてこの情報処理装置4では、供給されたデジタル画像データが一旦必要小容量のメモリ5に記憶され、このメモリ5に記憶された画像データがROM6に書き込まれた任意の画像圧縮方式に従ってデータ圧縮される。

[0011] 一方、映像撮影機能部101にはマイクローフォン7が設けられ、このマイクローフォン7で収音されたステレオまたはモノラルの音声信号は、A/D変換器8でデジタルの音声データに変換されて情報処理装置4に供給される。そしてROM6に書き込まれた任意の音声圧縮方式に従って音声データが圧縮される。さらに圧縮の入力手段9からの制御信号やその他の任意の入力データ等が情報処理装置4に供給される。

[0012] また、情報処理装置4からの画像データがD/A変換器10を通じて液晶等のディスプレイ装置11に供給される。そしてこのディスプレイ装置11では、上述の映像撮影手段2で撮影されている映像信号、またはメモリ5に記憶された映像信号、あるいは後述する移動体通信機能部102で受信された外部からの映像信号等がモニタされる。なお上述の任意の入力手段9による制御状況や、その他の入力データが文字等の場合もこのディスプレイ装置11でモニタされる。

[0013] さらに情報処理装置4からの音声データがD/A変換器10を通じてイヤホン装置13に供給され、そしてこのイヤホン装置13では、上述のマイクローフォン7で収音されている音声信号、あるいは後述する移動体通信機能部102で受信された外部からの音声信号等がモニタされる。

[0014] そしてさらにこの装置において、上述の情報処理装置4の映像・音声等のデータがこの移動体通信機能部102を通じて外部と通信される。すなわちこの移動体通信機能部102では、アンテナ14を通じて外部との通信が行われると共に、任意のキーボード15からのデータ入力等によって任意の電路回路等が呼び出され、この電路回路等を通じて上述の情報処理装置4の映像・音声等のデータの通信が行われる。

[0015] またこの移動体通信機能部102において、いわゆるPHSのトランシーバ機能を用いることによって、近隣の同様の通信機能を有する装置との間で映像・音声等のデータの通信を行うことができる。そこで上述の装置において、移動体通信機能部14に近接した受信機能部20を有する外部記録装置200を設け、この外部記録装置200のハードディスク等の大容量の記憶手段21に情報処理装置4の映像・音声等のデータを記録させることができる。

[0016] すなわち図示の外部記録装置200において、上述の移動体通信機能部102からの信号がアンテナ2を通じて受信機能部20で受信される。そしてこの受信機能部20で受信された映像・音声等のデータが処理

装置23を通じて大容量の記憶手段21に供給される。[0017] それと共に、処理装置23からの制御信号が記憶手段21の駆動制御装置24に供給される。これによって例えば情報通信装置100から、移動体通信機能部102及び受信機能部20を通じて送られる制御信号に従って記憶手段21が駆動され、情報処理装置4からの映像・音声等のデータの記録が行われる。

[0018] なおこの外部記録装置200に用いられる記憶手段21としては、例えばハードディスク装置を用いることができる。この場合に、ハードディスク装置は一般的に振動に対して信頼性が劣るものであるが、上述のように情報通信装置100とは切り離して設けられることにより、駆動手段等の振動に対する対処を充分に行うことができるものである。

[0019] また、例えばハードディスク装置として3.5GBの記憶容量を有する装置を用いた場合には、例えば現行のPHSの2チャンネル分に相当する64Kbpsの画像圧縮(MPEG4)で実時間伝送を行う場合で121時間分の連続撮影ができる。あるいはCDMA等の広帯域の伝送手段が実施された場合には、例えばMPEG1による2Mbps/実時間の画像圧縮で3時間48分、MPEG2による4Mbps/非実時間の画像圧縮では1時間54分の連続撮影ができる。

[0020] さらにこの外部記録装置200において、受信機能部16と共に送信機能も設けることによって、記憶手段21に記録された映像・音声等のデータを情報通信装置100でモニタすることができる。すなわちその場合には、例えば情報通信装置100からの制御信号によって記憶手段21が再生され、この再生信号が送信機能部を通じて移動体通信機能部102に送信される。図示せず)を通じてディスプレイ装置11及びイヤホン装置13に供給される。

[0021] これによって外部記録装置200に記録された映像・音声等のデータを、情報通信装置100のディスプレイ装置11及びイヤホン装置13でモニタすることができる。この場合に、モニタされる映像・音声等のデータの品質は、外部記録装置200の受信機能部20と送信機能部の特性が同じであれば、記憶手段21に記録された映像・音声等のデータと全く等しいものである。

[0022] また、上述の情報通信装置100において、電話回線等を通じて情報処理装置4の映像・音声等のデータの通信を行う場合には、図中に示すように、まず移動体通信機能部102によって例えば任意の基地局300との間で通信が行われる。そしてこの基地局300から例えば電話回線301を通じて自宅や職場等のパーソナルコンピュータ302に接続され、このパーソナルコンピュータ302に情報処理装置4の映像・音声等のデータを記録させることができる。

[0023] これによって、例えば自宅のパーソナルコンピュータ302に接続してさらに大容量の記録を行う

ことができる。また、例えば職場のパーソナルコンピュータ302に接続した場合には、このパーソナルコンピュータ302に伝送された映像・音声等のデータを直ちにパーソナルコンピュータ302上で加工して利用することができる。従ってこの装置は、例えば報道機関において取材現場での情報収集等に採用して好適である。

[0024] なお、これらの例えば電話回線301を通じてのデータの伝送では、上述のように例えば現行のPHSでは2チャンネル分を利用しても64KbpsのCDMA等の広帯域の伝送手段が実施された場合には、例えばMPEG1による2Mbps/実時間、あるいはMPEG2による4Mbps/非実時間の画像圧縮を利用して高画質の伝送を実現することができる。

[0025] さらに上述の情報通信装置100において、例えばPHSのトランシーバ機能を用いることによって、例えば近隣の同様の他の情報通信装置400との間で映像・音声等のデータの通信を行うことができる。これによって、いわゆるテレビ電話装置を簡単に実現することができる。

[0026] また、上述の情報通信装置100において、静止画像の記録を行う場合には、例えばメモリ5を用いて情報通信装置100の単体のみで静止画像の記録を行うことができる。この場合に、例えばメモリ5の記憶容量が32Mbitの場合には、通常画質で192枚、高画質では64枚の静止画像の撮影記録を行うことができる。さらにこのメモリ5を複数可能とすることによって、メモリ5を交換してさらに多数の静止画像の撮影記録を行うことができる。

[0027] さらに上述の情報通信装置100の一例の外形を表し、図2は正面、上面、底面及び側面の4面図である。この図2において、情報通信装置100は映像撮影機能部101と移動体通信機能部102とからなっている。そしてこの情報通信装置100において、映像撮影機能部101と移動体通信機能部102とはヒンジ部103を介して互いに回動自在に結合されている。

[0028] また映像撮影機能部101の上面には上述のレンズ系1が露出され、このレンズ系1の背後にCCD等の撮像素子2(図示せず)が設けられる。さらにこの映像撮影機能部101の上面には撮影用のストロボもしくはライト104が設けられる。また映像撮影機能部101の側面には上述のマイクローフォン7が設けられる。

[0029] さらに移動体通信機能部102の正面には、上述のキーボード15が設けられると共に、ディスプレイ装置11が設けられる。なおこのディスプレイ装置11は、従来の例えばPHSにおける電話番号の表示部等に兼用されるものである。従ってこの図2におい

て、上述の図1とは映像撮影機能部101及び移動体通信機能部102の区分が異なるが、これらは回路構成上任意に配置することができるものである。

[0030] 一方、移動体通信機能部102において、キーボード15には通話部105と待機部108が設けられる。そしてこれらの部105、108と「1」～「0」及び「*」「#」のいわゆる12キーを用いて、上述の電話回線やトランシーバ機能を用いた通信が行われる。そして上述の映像撮影機能部101で撮影された映像信号等のデータが、このパーソナルコンピュータ302や外部記録装置200に伝送される。

[0031] またヒンジ部103の側面には、上述の入力手段9に相当する撮影部107が設けられる。そしてこの撮影部107が一度押されると映像撮影機能部101での撮影が開始され、再度押されると撮影が停止される。すなわちこれによって、上述の電話回線やトランシーバ機能を通じてパーソナルコンピュータ302や外部記録装置200に接続されている状態では、撮影部107の操作に従って映像撮影機能部101で撮影された映像信号等のデータの記録が行われる。

[0032] さらに移動体通信機能部102の側面には、いわゆるジョグダイヤル108が設けられる。そしてこのジョグダイヤル108の操作によって、例えば外部記録装置200に記録された映像及び音声のデータの再生が行われる。すなわちこのジョグダイヤル108の操作による制御信号が例えば外部記録装置200に伝送されて記憶手段21の再生が制御され、この再生信号が情報通信装置100に伝送されてディスプレイ装置11での表示が行われる。

[0033] なおこのジョグダイヤル108の操作によっ

ては、通常再生の他に、サーチ、逆転、瞬送り等の特殊再生も可能である。またこのジョグダイヤル108は、例えば情報通信装置100の単体のみでメモリ5を用いて記録した静止画像を再生する場合に、記録された静止画像の選択を行う際にも用いられる。さらにこのジョグダイヤル108は、電話回線やトランシーバ機能部による通信を行う場合に、相手先の電話番号等の検索にも兼用することができるものである。

[0034] また、移動体通信機能部102の底面には上述のメモリ5を交換する場合のメモリーカード(図示せず)の挿入スロット109と、さらに移動体通信機能部102の側面にはメモリーカードの取り出しつまみ110が設けられる。これによって、例えば情報通信装置100の単体のみでメモリ5を用いて静止画像を記録する場合に、メモリ5を交換してさらに多数の静止画像の撮影記録を行うことができる。

[0035] さらに移動体通信機能部102の下部には通話用のマイクローフォン111と、映像撮影機能部101の所定部に通話用のスピーカ112が設けられる。こ

湾曲して形成される。またアンテナ22は回動できるように構成され、例えば外部記録装置200の側面に沿って配置することもできるようなっている。

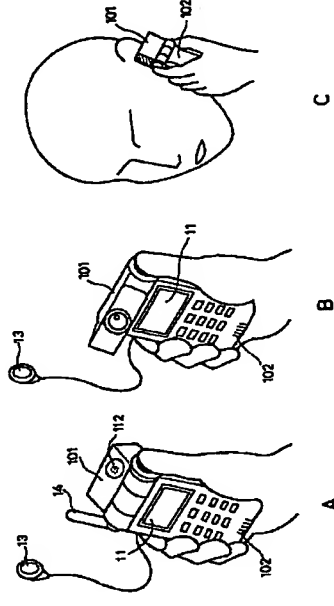
【図5】この図は本発明の情報通信装置によれば、移動体通信機能と映像撮影機能を内蔵し、映像撮影機能で撮影された映像信号を移動体通信機能を用いて外部の記録装置に記録することにより、外部の記録装置を用いるので記憶容量を任意とすることができ、動画像や多量の静止画像の記録が可能になると共に、本体の小型化も充分に行うことができ、収集された情報の出力や通信も容易に実施することができるものである。

【0051】

【発明の効果】この発明によれば、例えば映像撮影機能で撮影された映像信号を内蔵の移動体通信機能を用いて外部の記録装置に記録することによって、外部の記録装置を用いるので記憶容量を任意とすることができ、動画像や多量の静止画像の記録が可能になると共に、本体の小型化も充分に行うことができ、収集された情報の出力や通信も容易に実施することができるようになった。

【0052】これによって例えば撮影された動画像を長時間で伝送することができるので、従来会話や文字情報だけであった屋外におけるコミュニケーションの幅を大きく広げることができ、また伝送された映像情報を即座に加工して、即時性のある情報の伝達を行うことができ、特に報道機関においてはスクープ映像を捉える機会

【図3】



BEST AVAILABLE COPY

BEST AVAILABLE COPY

れによってこの情報通信装置100を通常の電話機として使用する場合には、使用者の発声をマイク101で捉え、使用者の耳元にスピーカ112から音声を放音することができる。なお、スピーカ112は上述のイヤホン装置13に代えて音声をモニタに利用することもできる。

【0036】またこの図2の情報通信装置100において、イヤホン装置13は図示されていないが、例えば移動体通信機能102の裏面に、コードの巻き取りリールと共に設けられるものである。さらにこの移動体通信機能部102の裏面に、駆動電源となる電池の取付け部113が設けられている。また、映像撮影機能部101のレンズ系1の端まされる側面を挟む正面及び裏面の壁113が設けられている。

【0037】そしてこの情報通信装置100において、映像信号の撮影を行う場合には、例えば図3のAに示すように映像撮影機能部101を、レンズ系1の端まされる側面が移動体通信機能部102の裏面側を向くように回動して撮影を行う。これによって使用者は、ディスプレイ装置11で撮影された映像信号をモニタしながら良好な撮影を行うことができる。

【0038】またこの情報通信装置100において、例えば図3のBに示すように映像撮影機能部101を、レンズ系1の端まされる側面が移動体通信機能部102の正面側を向くように回動する。これによって使用者の顔が撮影され、ディスプレイ装置11には同様の装置で撮影された他の使用者からの映像信号を表示することによって、簡易にテレビ電話装置を実施することができる。

【0039】さらにこの情報通信装置100において、通常の電話装置として使用する場合には、例えば図3のCに示すように映像撮影機能部101のスピーカ112（図示せず）を使用者の耳元に持ってくることで、通話の音声を耳元で放音すると共に、使用者の発声を移動体通信機能部102の下部に設けられたマイク101（図示せず）で捉えることができる。

【0040】従ってこの装置において、例えば映像撮影機能で撮影された映像信号を内蔵の移動体通信機能を用いて外部の記録装置に記録することによって、外部の記憶容量を任意とすることができ、動画像や多量の静止画像の記録が可能になると共に、本装置の小型化も充分に行うことができ、収集された情報の出力や通信も容易に実施することができる。

【0041】これによって例えば撮影された動画像を長時間で伝送することができるので、従来会話や文字情報だけであった屋外におけるコミュニケーションの幅を大きく広げることができ、また伝送された映像情報を即座に加工して、即時性のある情報の伝達を行うことができ、特に報道機関においてはスクープ映像を捉える機会が増すことで、取材に用いて好適な手段となり得るものである。

である。

【0042】さらに図4は、上述の映像撮影機能部101の所定部に設けられた溝114に結合されるレンズアダプタ501の構成を示す。

【0043】すなわちこの図4において、レンズアダプタ501の一端には突起511が設けられ、この突起511が上述の映像撮影機能部101の溝114に嵌合されることによって、レンズアダプタ501の全体が映像撮影機能部101に対して所定位置決めされる。またこのレンズアダプタ501の他端には、一般的な交換レンズ502の取り付けられる装着手段512が設けられる。さらにレンズアダプタ501の上端には、いわゆるアクセサリシュー513が設けられる。

【0044】これによって例えば図5に示すように、映像撮影機能部101のレンズ系1（図示せず）にレンズアダプタ501を介して他の交換レンズ502が接続される。そしてこれらの交換レンズ502を用いることで例えば遠望や広角などの専門的な撮影を行うことができる。なおレンズアダプタ501には、例えば35mm一眼用交換レンズ502の焦点等を映像撮影機能部101のレンズ系1に合わせるための光学系（図示せず）が内蔵される。

【0045】さらに図4において、交換レンズ502の入射側にはレンズフード503を設けることもできる。また移動体通信機能部102のディスプレイ装置11には画面フッド504を設けることもできる。

【0046】また図4において、レンズアダプタ501の上端のアクセサリシュー513には、例えばライト付きビューファインダ505が取り付けられる。このライト付きビューファインダ505は、例えば交換レンズ502の光軸方向の端部にライトが設けられると共に、逆側の端部の内に小型のディスプレイが設けられたもので、光軸方向に照明を当てると共に、撮影中の映像信号を監視できるものである。

【0047】従ってこれらを装備することによって、機動性に富んだ専門的な撮影を行うことができる。またこの撮影された映像信号を内蔵の移動体通信機能を用いて外部の記録装置に記録することによって、外部の記憶容量を任意とすることができ、動画像や多量の静止画像の記録が可能になると共に、収集された情報の出力や通信も容易に実施することができる。

【0048】さらに図6は、上述の外部記録装置200の一例の外形を斜視図である。この図6において、外部記録装置200の側面にはアンテナ22が設けられ、他の回路等は内部に設けられている。また外部記録装置200の上端には左右にベルト通し25が設けられ、ショルダーベルト（図示せず）等によって使用者が肩から掛けて用いられるようになっている。

【0049】なお、外部記録装置200の全体の形状は、使用者が肩から掛けたときに胴体に沿う機に値かに

